THESIS BERLIN 1912
1912
Lane Medical Library

Zur
Kasuistik der Atresia Ani.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

VON

Emil Falk
aus Libau (Rußland).

Tag der Promotion: 9. August 1912.

Emil Ebering, Verlagshandlung, Berlin NW., Mittelstr. 39.

LANE MEDICAL LIBRARY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF. 94304

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hildebrand.**

LANE MEDICAL LIBRARY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF. 94305

Dem Andenken meiner Mutter

Beim jungen Embryo münden Darm, Müllersche und Wolffsche Gänge und Allantois in einen großen gemeinsamen Hohlraum, die Kloake. Dieselbe bleibt als solche dauernd nach außen hin geschlossen. An der Stelle des späteren Afters und der Urogenitalöffnung erfolgt der Verschluß durch die dünne Kloakenmembran.

Von der Stelle aus, wo der Enddarm und die Allantois sich zur Bildung der Kloake vereinigten, senkt sich unter Nachfolge des Peritoneums die kraniale Wand der Kloake als eine Falte herab, das spätere Septum Douglasii. Es wird dadurch der ganze entodermale Kloakenraum in einen ventralen und einen dorsalen Abschnitt geteilt. Aus dem kleineren, ventralen Abschnitt entwickelt sich der sogenannte Sinus urogenitalis, aus dem größeren, dorsalen — das Rektum. Der Verbindungsteil beider Abschnitte, der den späteren Mastdarm und die spätere Blase miteinander verbindende Teil des entodermalen Kloakenraumes, liegt unmittelbar der ektodermalen Kloake an. Nur die sogenannte Kloakenmembran trennt den Verbindungsgang von dem Raum der ektodermalen Kloake.

Dieses Stadium ist nach Stiedas Meinung außerordentlich wichtig, — es gibt uns eine Erklärung für jene Fälle, in denen die Kommunikation zwischen dem Mastdarm und dem Urogenitalapparat bestehen bleibt. Tritt, wie es sein sollte, keine definitive Trennung zwischen den beiden Abteilungen ein, wird aus unbekannten Gründen die weitere Entwicklung gehemmt, bleibt somit die embryonale Kommunikation bestehen, so ist damit der Grund zu zahlreichen

Mißbildungen gegeben, die demnach nur als Hemmungsbildungen aufzufassen sind.

Trifft die kraniale Scheidewand die Kloakenmembran, so ist damit der primitive Damm gebildet, die Kloake definitiv beseitigt, die Kloakenmembran in Urogenital- und Analmembran geschieden. Seitlich von der Urogenitalmembran erheben sich die beiden Genitalfalten, die nach vorne an den Genitalhöcker stoßen; noch weiter nach außen die Genitalwülste. Durch diese Wucherung der Umgebung rückt die Urogenitalmembran in die Tiefe. Zwischen den Genitalfalten entsteht die Urogenitalfurche, die sich nach vorn auf die Unterseite des stark wachsenden Genitalhöckers fortsetzt. Noch sind der entodermale Sinus urogenitalis und die ektodermale Genitalfurche durch die Urogenitalmembran getrennt. Schließlich schwindet diese Scheidewand: der Sinus urogenitalis mündet nach außen.

Beim Weibe bildet sich in der weiteren Entwickelung aus dem Genitalhöcker die Clitoris, aus den Genitalfalten die kleinen, aus den Genitalwülsten die großen Labien. Die Wolffschen Gänge bilden sich zurück. Die Müllerschen Gänge differenzieren sich in Tuben, Uterus, Vagina und Hymen, während der oberhalb des Hymens gelegene Teil des Sinus urogenitalis sich in Harnblase und Harnröhre differenziert. Die Genitalfurche bleibt offen. Beim Manne wird aus dem Genitalhöcker der Penis, die Genitalwülste verwachsen unter sichtbar bleibender Raphe zum Skrotum. Aus den Walffschen Gängen entstehen die Samenleiter. Die Müllerschen Gänge schwinden größtenteils. Die Urogenitalfurche schließt sich zum canalis urogenitalis, dessen Mündung an der Spitze der glans penis liegt.

Aehnlich wie die Urogenitalmembran rückt die Analmembran durch Wucherung der Umgebung in die Tiefe. Demnach liegt der definitive After nicht an der Stelle der Analmembran, sondern distal von ihr, ganz auf ektodermalem Gebiete (Keibel). Die Aftermembran schwindet stets

erheblich später als die Urogenitalmembran. Die Oeffnung des Afters nun entsteht dadurch, daß sich von der Stelle des Aftergrübchens der letzte Rest des ehemaligen Urmundes, ein Epithelzapfen, in die Tiefe senkt und dem Rektum entgegenwächst. — Erreicht dieser Zapfen das Rektum nicht und bildet sich somit keine Kommunikation nach außen, so ist das Verhältnis der Atresie gegeben.

Man bezeichnet mit Atresia ani einen Verschluß im Bereiche des ektodermalen Analtrichters, mit Atresia recti einen solchen des unteren entodermalen Rektalendes und mit Atresia ani et recti einen Verschluß beider Teile gleichzeitig.

Ueber die eigentliche Entstehung der Atresia ani oder Atresia recti gehen die Theorien sehr auseinander. Die gewöhnlichste Annahme ist die, daß entweder die oben erwähnte Einstülpung des Ektoderms überhaupt nicht stattfindet oder, falls sie sich entwickelt hat, die Kommunikation mit dem Afterdarm nicht eintritt. Es ist nach dieser Theorie natürlich, daß auch durch mangelhafte Ausbildung oder gänzliches Fehlen des Afterdarms eine Atresie entstehen kann. Doch, wie erwähnt, sind nicht alle Autoren derselben Meinung. So behauptet Frank, daß die angeborenen Atresien stets durch Verwachsungen fötaler Anlagen entstehen. Seiner Meinung nach sind als ätiologisches Moment fötale Erkrankungen anzunehmen. Dieser Auffassung von Frank sind Keibel, Reichel und Stieda entgegengetreten. Sie wiesen nach, daß der Irrtum von Frank hauptsächlich dadurch verursacht war, daß er fälschlich annahm, daß die entodermale Kloake auch eine Oeffnung nach außen habe, was tatsächlich nicht der Fall ist. Denn die sogenannte Kloake ist gar keine eigentliche Kloake im gebräuchlichen Sinne dieses Wortes. — Schwalbe widerspricht Frank, indem er diese Vorgänge am Mastdarm mit den Septumdefekten des Herzens vergleicht, von denen man lange Zeit angenommen hat, sie entständen als Folge

fötaler Endokarditis, während man heute weiß, daß sie als Hemmungsbildungen anzusehen sind.

Wie schon erwähnt, kommt es vor, daß zwischen Mastdarm und Urogenitalapparat keine definitive Trennung eintritt und, daß es zu einer Kommunikation zwischen diesen Abteilungen kommt. So bildet sich die nicht allzuoft vorkommende Atresia ani s. recti cum communicatione.

Da die Kommunikation des Mastdarms mit dem Urogenitalapparat an verschiedenen Stellen vorkommen kann, so haben sich einige Autoren bemüht, ein gewisses System aufzustellen, nach dem man diese Atresien mit Kommunikation benennen soll.

Frank teilte sie in zwei Gruppen: die Atresia ani s. recti mit „inneren Fistelgängen“ und die Atresia ani s. recti mit „äußeren Fistelgängen“.

I. Die inneren Fistelgänge münden:
   a) in die Blase (Atresia ani vesicalis),
   a) in den prostatischen Teil der Urethra (Atresia ani urethralis),
   c) in die Vagina (Atresia ani vaginalis).

II. Die äußeren Fistelgänge münden außen an der Körperoberfläche; nämlich: von dem tief herabreichenden blinden Ende des Rektums ziehen Gänge:
   a) bis zur Raphe des Dammes (Atresia ani perinealis),
   b) bis zur Raphe des Scrotums (Atresia ani scrotalis),
   c) bis zur unteren Fläche des Penis (Atresia ani suburethralis),
   d) bis in das Vestibulum vaginae (Atresia ani vestibularis).

Stieda hält diese Einteilung für nicht genügend und aus verschiedenen Gründen unzulässig. Er behauptet, daß es sich bei der sogenannten inneren Fistelbildung nicht um Fistem im eigentlichen Sinne handelt, sondern um Mißbildungen; es handelt sich um Hemmungsbildungen, deren

Ergebnisse in einer Kommunikation des Rektums mit benachbarten Hohlräumen, resp. Kanälen bestehen. Derartige Fälle sind auf Grund der Entwickelungsgeschichte zu erklären. Die sogenannten äußeren Fisteln dagegen sind keine Hemmungsbildungen, keine Mißbildungen. Sie sind Ergebnisse pathologischer Prozesse; es sind pathologische Bildungen. In diesem Sinne stellt Stieda ein anderes System auf, in dem er unterscheidet atresiae ani cum fistula perineali, scrotali, suburethrali, vestibulari und atresiae ani et communicationes recti cum vagina, cum vesica urinata, cum parte prostatica urethrae.

Doch scheint diese Nomenklatur zu kompliziert und Franks ausreichend, so daß man sich meistens der Benennungen Franks bedient.

Das Vorkommen dieser Mißbildungen ist verhältnismäßig nicht selten, und man könnte mit Recht annehmen öfter, als man nachweisen kann. Denn wie oft wird bei Kindern, die tot zur Welt kommen, eine Atresia weder von den Eltern noch vom Arzt bemerkt. Und man kann daher mit einer gewissen Sicherheit behaupten, daß der Prozentsatz der Atresien viel höher ist, als es aus verschiedenen vorliegenden Statistiken hervorgeht. Auch sind die Ergebnisse einzelner Beobachtungen sehr verschieden.

So hat Zoehrer-Wien unter 50 000 Neugeborenen zwei Atresien beobachtet. Unter 75 000 Kindern im Petersburger Findelhause sind 15 Atresien vorgekommen. Im Elisabeth-Hospithal zu Petersburg beobachtete man 21 Atresien unter 230 000 Neugeborenen. Moreau beobachtete im Laufe seiner vierzigjährigen Tätigkeit in der Maternité in Paris vier Fälle, Guersant in acht Jahren 26, Giraldès in einem Jahre 10, Lernon in der Maternité unter 20 600 Kindern 5 Atresien. Anger sah unter 2000 Neugeborenen 1 Fall. Dunkal unter 3000 deren fünf. Peinturier fand unter 73 000 Kindern sieben Fälle von Atresia. Aus einer von Ziemendorff ausgeführten Zusammenstellung einiger Statistiken ergibt sich, daß auf

727 828 Neugeborene 96 Atresien kommen, also auf 7581 ein Fall.

Der erste Hinweis, daß es sich um eine Atresie beim Neugeborenen handelt, ist wohl stets der, daß beim Kinde kein Mekonium abgeht, daß das Kind längere Zeit nach der Geburt keinen Stuhlgang hat. Fällt das der Umgebung nicht auf, oder besteht außer der Atresia auch eine Kommunikation zwischen dem Mastdarm und dem Urogenitalapparat, und geht sehr wenig Stuhl ab, worauf man oft nicht achtet, so stellen sich bald andere Symptome ein, und das um so schneller, je vollständiger der Verschluß ist.

Bei vollständigem Verschluß zersetzt sich das Mekonium, es bilden sich Gase, der Leib wird aufgetrieben und hart. Die ausgedehnten Darmschlingen drängen das Zwerchfell in die Höhe; die Respiration wird dadurch erschwert; die Kinder bekommen ein zyanotisches Aussehen. Sie jammern, nehmen keine Nahrung zu sich. Bald tritt Erbrechen auf: anfangs wird die genossene Milch, später aber auch Mekonium erbrochen. Schließlich kommt es zu Krämpfen und meist erfolgt unter den Erscheinungen des allgemeinen Kollapses binnen 4 bis 6 Tagen der Tod.

Aber auch in denjenigen Fällen, wo es nicht zu einem vollständigen Verschluß des Mastdarmes gekommen ist, d. h. wo eine Kommunikation zwischen Mastdarm und dem Urogenitalapparat besteht, droht den Kindern beständige Gefahr. Ist der „Fistelgang" sehr eng, und geht deshalb wenig Mekonium oder Stuhl ab, so stellt sich, wenn auch später doch ebenso sicher, der oben geschilderte Zustand ein. Besteht, wie Frank es nennt, ein „innerer Fistelgang", so kommt es leicht zu Entzündungen, z. B. zu einer Cystitis, und die Kinder gehen daran zu Grunde. Am günstigsten sind diejenigen Fälle, wo es sich um breitere, sogenannte äußere Fistelgänge handelt. In diesem Falle kann der breitere Gang dem Stuhl leicht auch bei festeren Kotballen den Austritt gestatten.

Wird der Arzt zur Zeit gerufen, so ist es für ihn nicht schwer, die Diagnose zu stellen. Fehlt der Anus und wölbt sich beim Pressen des Kindes die Analgegend vor, so muß man annehmen, daß das Rectum in der Nähe der Oberfläche endet. In den Fällen, wo die Afteröffnung durch eine dünne Membran verschlossen ist, sieht man das Meconium bläulich durchschimmern und die Membran beim Pressen des Kindes sich vorwölben. Ist eine Afteröffnung vorhanden, so geht man mit einem Finger in die Oeffnung ein und sucht unter bohrenden Bewegungen an die Mastdarmendigung zu gelangen. Man drückt gleichzeitig auf die Bauchwände und fühlt dann das Fluktuieren der Mastdarmendigung, wenn diese nicht zu weit vom Damm entfernt liegt.

Das Unterscheiden der Atresien mit Kommunikationen gestaltet sich in manchen Fällen etwas schwieriger. So muß man oft zur Unterscheidung der Atresia recti vesicalis von der Atresia recti urethralis zum Katheter greifen, um zu sehen, ob sich aus der Blase klarer Harn entleert. Ist das der Fall, so hat man es mit einer Atresia recti urethralis zu tun.

Die Prognose ist in allen Fällen eine durchaus ungewisse und gestaltet sich in den meisten Fällen absolut ungünstig, wenn nicht durch operativen Eingriff eine Entleerung der Kotmassen herbeigeführt werden kann. Und auch in den mehr oder weniger günstigen Fällen, in denen das Meconium durch abnorme Kommunikationswege entleert wird, ist die Unterlassung der Operation nicht gerechtfertigt, und es muß jederzeit der Versuch zur Herstellung einer der natürlichen, möglichst gleichkommenden Oeffnung gemacht werden, obgleich die Kinder nicht in allen Fällen durch die Operation gerettet werden können.

Wie gering die Zahl der wirklichen Erfolge ist, ergibt sich aus den verschiedenen Statistiken früherer und neuerer Zeit.

Von 100 von Curling 1860 gesammelten Fällen der Atresia ani bei Neugeborenen, bei denen verschiedene Operationen gemacht wurden, sind 48 gestorben. Aus dem Jahre 1882 stammt eine weitere über 100 Fälle lautende Statistik von Cripps, von denen er einen Teil selbst gesehen, einen anderen Teil aus der Literatur gesammelt hat. Von diesen starben nach der vorgenommenen Operation 50, also die Hälfte. Alle Fälle dieser beiden Statistiken stammen aus der vorantiseptischen Zeit. Zu den größeren Statistiken der neueren Zeit gehört die von Anders im Jahre 1893 zusammengestellte, die auch 100 Fälle umfaßt, teilweise aber auch aus der vorantiseptischen Zeit stammt. Von diesen 100 Fällen sind 35 nach der Operation, einer ohne Operation gestorben, also 36%. Von 114 von Ziemendorff im Jahre 1909 gesammelten Fällen, die ebenfalls operiert wurden, und die alle aus antiseptischer Zeit stammen, starben 46, also 40,4%.

Die Zahlen können aber nicht als vollständig sicher gelten, denn viele Fälle entziehen sich nach der Operation der weiteren Beobachtung, und man weiß leider nicht, ob der Erfolg von Dauer war. Auch fehlen häufig gerade die für den Wert der Operationsmethode maßgebenden Angaben über die spätere Funktion des neu angelegten Afters.

Da jedoch durch das operative Eingreifen eine größere Anzahl von den mit Atresia ani s. recti geborenen Kindern gerettet werden kann, und da, wie schon oben erwähnt, die Gefahr eines schnellen Exitus bei diesen Kindern sehr groß ist, so gilt es jetzt als Regel, möglichst bald zu operieren und wenn möglich, ehe Meteorismus und Cyanose einen höheren Grad erreicht haben.

Die Geschichte der Operationen der Mißbildung des Darms reicht weit zurück. Nach einer Mitteilung des Coelius Aurelianus wurde schon im Jahre 350 v. Chr. durch Anaxagoras von Kos der Vorschlag gemacht, bei Darmverschluß und Ileus den Darm zu öffnen, den dicken Kot

herauszulassen und den Darm wieder zuzunähen. Im Jahre 1533 treten Paul von Aegina und Albukasis für die Notwendigkeit einer Operation ein. Fabriz und Hilden machten 1593 in Medmann bei Düsseldorf einem Knaben von sechs Tagen, der mit Atresia ani behaftet war, die Inzision. Die älteren Chirurgen suchten mit einem möglichst dicken Troikart von der Aftergegend aus in den Darm einzudringen und die so geschaffene Oeffnung mit Charpiewicken offen zu halten. Andere bedienten sich statt des Troikarts des Bistouris und erweiterten die Stichöffnung mittelst Preßschwamms. Die Unsicherheit dieser Methoden ist leicht ersichtlich, wenn man bedenkt, daß bei dieser Mißbildung der Mastdarm nicht selten eine abnorme Richtung hat. Erst im Jahre 1710 regte Littré die Anlage eines Anus praeternaturalis in der Leistengegend an, nachdem bei einer Sektion als Todesursache imperforatio recti festgestellt worden war. Dubois machte 1783 wegen angeborenen Mastdarmverschlusses Kolotomie. Um den Gefahren, welche die Eröffnung der Bauchhöhle bedingte, zu entgehen, und weil dabei das Peritoneum geschont werden konnte, lehrte Callisen 1813, daß die Kolotomie von der Lendengegend aus sich besser ausführen lasse als von der Leistengegend. Obgleich Callisen diese Operation nachweislich nie gemacht hat, ist sie doch nach ihm benannt worden; die ersten Operationen dieser Art wurden im Jahre 1842 durch Amussat an drei mit Atresia ani behafteten Kindern erfolgreich ausgeführt. Doch sind gegen diese Methoden viele Einwände zu erheben, schon allein, weil die Schonung des Peritoneums durchaus nicht in allen Fällen durchzuführen ist. Wie Curling an der Hand einiger Leichenversuche bewiesen hat, zeigt das Colon descendens öfters einen abnormen Verlauf, so daß in diesen Fällen die Operation nach Callisen-Amussat resultatlos verlaufen müßte. In einigen anderen von Curling untersuchten Fällen war das

ganze Colon in ein Mesenterium eingehüllt, so daß ein Verletzen des Peritoneums nicht zu vermeiden war.

Aber Amussat hat schon im Jahre 1835 eine Operation ausgeführt, die zuerst von Dieffenbach 1828 angegeben wurde und die als Ziel das Anlegen des Afters an der natürlichen Stelle hat. Diese Operation wird als Proktoplastik bezeichnet.

Und obwohl seit der ersten Einführung dieser Methode einige Autoren gegen diese Art der Operation eintraten, und obwohl noch in der neuesten Zeit, wie wir es auch aus der Zusammenstellung von Ziemendorff sehen können, die anderen Operationen, wie Inzision, Punktion, stumpfe Trennung, Kolostomie je nach Bedarf, gemacht werden, ist die Proktoplastik, die mit der Zeit auch einige Modifikationen erlebt hat, das übliche und meist anwendbare Operationsverfahren geworden.

Und daß das mit Recht geschieht, beweist uns der Umstand, daß wir aus den Statistiken von Anders und Ziemendorf ersehen, daß die Proktoplastik die geringste Sterblichkeit ergibt. Von den 100 Fällen von Anders wurde die Proktoplastik 44 mal ausgeführt mit 29,5% Mortalität; die Inzision 27 mal mit 33,3% und die Punktur 4 mal mit 50% Mortalität. Bei den 114 Fällen von Ziemendorff wurde die Proktoplastik 78 mal ausgeführt mit 26,9% Mortalität; die Kolostomie 29 mal mit 79,3% Mortalität; die Inzision, Punktion, stumpfe Trennung 7 mal mit 28,6% Mortalität.

Die Erfolge, die die Proktoplastik aufweist, veranlassen mich, etwas eingehender dieses Verfahren zu beschreiben. Ich halte mich dabei an das Handbuch der praktischen Chirurgie von Bergmann-Bruns.

Die Grundlage dieses Verfahrens ist folgende: Es wird ein medianer Längsschnitt vom Skrotum resp. Vulva bis zum Os coccygis geführt. Der Schnitt muß genau in der Mittellinie geführt werden, um den Sphincter in seiner vorderen und hinteren Raphe zu durchtrennen, wodurch

die Funktionen desselben am wenigsten geschädigt werden. — Wie König behauptet, ist der Muskelapparat am After meist vorhanden und kann in günstigen Fällen vollständig normal funktionieren. — Der Mastdarm wird vorgezogen, eingeschnitten, das Meconium entleert, der Mastdarm ausgespült, die Oeffnung in der Richtung von vorne nach hinten erweitert, die Schleimhaut mit der äußeren Haut ringsum durch Nähte vereinigt.

Die Operation gestaltet sich um so schwieriger, je weiter von der äußeren Haut der Blindsack entfernt liegt. Um nicht unnötig eine Operation vom Damm aus zu beginnen, welche nicht zu Ende geführt werden kann, hat man versucht, aus äußeren Kennzeichen vorher zu bestimmen, in welcher Höhe ungefähr der Darm endigt. Wenn sich beim Pressen des Kindes die Analgegend vorwölbt, so kann man annehmen, daß der Darm tief herabreicht. Umgekehrt kann man nicht schließen, denn schon bei einer 3 cm dicken Weichteilschicht ist die Vorwölbung vermißt worden. Jacubowitsch hat festgestellt, daß unter normalen Verhältnissen beim Neugeborenen die Distanz der tubera ischii wenigstens 5 cm, des os coccygis vom Promontorium 6 cm, des os coccygis von der Symphyse 6 cm sein muß. Jacubowitsch nimmt an, daß der Darm hoch oben endigt, wenn diese Distanzen, besonders die erste, erheblich unter der Norm sind. Dock kann man auch diese Regel nicht umkehren, da bei normal weitem Becken das ganze Rectum fehlen kann.

In Fällen von hochliegendem Darm wurde früher von vornherein die Kolostomie ausgeführt.

Esmarch und König stehen auf dem Standpunkte und mit ihnen auch andere neuere Autoren, „daß man in allen Fällen den Weg von unten mit dem perineosakralen Zugang versuchen soll und den Darm und damit die Kotentleerung an die normale Afterstelle zu verlegen und den Sphincter externus für die Kontinenz auszunützen". Anders gibt einen

Fall an, wo dieser Versuch geglückt ist bei 0 cm Entfernung des Darmes vom Anus.

Bei hochliegender Atresia gestaltet sich die Operation, kurz geschildert, folgendermaßen: Nachdem in leichter Narkose der oben erwähnte Schnitt gemacht ist, vertieft man mit dem Messer die Wunde, indem man sich in der Mittellinie hält und darauf achtet, ob der blau-schwarze, prall gespannte, fluktuierende Blindsack sich zeigt. Um Verletzungen der Urethra, Blase, Vagina zu vermeiden, müssen Sonden in diese Hohlgänge eingeführt werden. Man tut gut, wenn man den Darm nicht bald findet, das Peritoneum der Plica Douglasii zu eröffnen, denn der Blindsack liegt fast immer unmittelbar darüber. Hat man denselben gefunden, so sucht man ihn so weit von der Umgebung auszulösen, bis er sich vor die Wunde ziehen läßt, damit das abfließende Mekonium die Wunde nicht besudelt und infiziert. Bevor man das Mekonium abfließen läßt, wird die Wunde und der Peritonealschlitz mit Jodoformgaze tamponiert. Zum Schluß wird die Schleimhaut mit der Analhaut vereinigt. Auch werden die durchschnittenen Enden des Sphincters durch tiefgreifende Naht zur Vereinigung gebracht. Eine gute Verwachsung der Haut mit der Schleimhaut kommt nur dann zustande, wenn die Naht ohne Spannung angelegt ist. Ist das nicht der Fall, so schneiden die Fäden durch, der Darm zieht sich zurück, und es kann zu einer Stenose kommen. Das Bougieren ist für die Kinder mit Qualen verbunden und gibt meist keine guten Resultate.

Wenn man bei der oben beschriebenen Operation den Mastdarm doch nicht erreicht, so wird, nach einer provisorischen Tamponade der vom Damm aus angelegten Wundhöhle, die Bauchwand geöffnet, der Mastdarm und, wenn nötig, ein Teil des S romanum mobilisiert und durch einen Peritonealschlitz zum Anus hinabgeschoben und in der oben beschriebenen Weise an die Haut genäht. Kann man den

Darm nicht genügend mobilisieren oder aus irgendeinem anderen Grunde zum Anus nicht hinabziehen, so bleibt nichst übrig, als das Anlegen eines Anus präternaturalis resp., nach Demarquay, eines Anus sacralis.

In den Fällen, wo sich die Atresie mit Fistelbildung in die Urethra kombiniert, ist die Operation schwieriger. In diesem Falle muß man ebenso vorgehen wie bei der Atresia simplex, doch muß außerdem der Mastdarm von der Harnröhre getrennt und dann nach Herabziehung des Darmes die Oeffnung in der Urethra durch die Naht geschlossen werden.

Bedeutend schwieriger gestaltet sich die Operation bei Kommunikation des Darmes mit der Blase. In solchen Fällen kann man nur zum Ziele kommen, wenn man gleichzeitig vom Damm und vom Bauch her operiert. Nur so kann man den Darm genügend mobilisieren, von der Blase trennen, die Blasennaht anlegen und den Darm hinabziehen. Doch ist auf diese Weise noch kein einigermaßen befriedigendes Resultat erzielt worden.

Viel leichter sind Operationen der Atresien mit „äußeren Fisteln", denn in diesen Fällen reicht der Mastdarm fast immer bis zum Sphincter. Bei den perinealen, skrotalen und suburethralen Atresien wird der Gang bis in das Rectum hinein gespalten und die Schleimhaut mit der Anushaut vernäht. Die Schleimhaut des Ganges epidermisiert später. Was die Fälle der Atresia vestibularis anbetrifft, so gestaltet sich die Operation folgendermaßen: Medianschnitt von der Kommissur der großen Labien bis zum Os coccygis. Lostrennung des Fistelganges von der Vulva, Ablösung des Mastdarmes von der Vaginalwand, möglichst Annähern desselben an die Afterstelle; Spaltung des Darmblindsacks, Vernähen der Schleimhaut mit der Haut und Schließung der Vaginal- und Vulvawand. Zuletzt wird ein Damm gebildet durch Vernähung der Haut zwischen der hinteren Kommissur und der Analöffnung.

Es mögen nun die Krankengeschichten von 15 in der chirurgischen Klinik der Königl. Charité wegen Atresia ani operierten Fällen mitgeteilt werden:

1. Atresia ani. Ernst P., 2 Tage alt. 23. V. 97. Kind hat grünen Stuhl erbrochen; durch den Penis soll es ähnliche Massen entleert haben (?). Hat keine Nahrung bekommen, sonst gut aussehendes, normal entwickeltes Kind. Aufgetriebener Leib. Analöffnung fehlt. Keine äußere Einstülpung. Auch fühlt man beim Schreien des Kindes kein deutliches Andrängen des Darmes an die Analstelle. Urinentleerung anscheinend normal.

24. V. Operation. (Professor König, Narkose.) Längsschnitt in der Analfalte, über dem Kreuzbein beginnend und über die normale Afterstelle nach vorn reichend. Nach vergeblichen Versuchen, das Rectum in der Gegend der normalen Oeffnung zu finden, wird das Steißbein reseziert, und nun wölbt sich hinter demselben das gefüllte Rectum hervor. Dasselbe wird etwas herauspräpariert und inzidiert. Entleerung sehr reichlichen dunkelgrünen Mekoniums. Die Darmwand wird seitlich und hinten an die Hautränder des Schnittes angenäht, etwa $1^1/_2$ cm von dem oberen Ende des Schnittes entfernt. Der vordere Teil des Schnittes wird mit Jodoformgazen austamponiert. Verband.

28. V. Der Verlauf war zunächst günstig. Abends Temperatursteigerungen auf 38,6 ohne ersichtlichen Grund, die bis zum 30. V. wieder zur Norm fällt. Die Wunde zeigt trotz beständiger Beschmutzung keine besondere Reaktion. Von den Nähten ist eine durchgeschnitten. Die Stuhlentleerung ging von Anfang an glatt vor sich. Der Stuhl war von normaler Beschaffenheit. Die Schwellung des Leibes nahm schnell ab. Das Kind nahm gut Nahrung zu sich. Vom 30. V. an beginnt Durchfall, der zuletzt grün gefärbt ist. Das Kind wird rasch schwächer und stirbt am 2. VI. abends. Die Nähte waren 2 Tage vorher

entfernt. Die Darmschleimhaut war anscheinend gut angeheilt.

Sektion: Thrombophlebitis umbilicalis. Hyperämia pulmonum. Atresia ani operata.

2. Atresia ani vaginalis. Margarete K., 6 Wochen alt.

4. V. 99. An der Stelle des Anus befindet sich eine etwa sondenkopfgroße eingezogene Hautstelle. Aus der Scheide quillt grün-gelbliches Sekret und Kot. Eine durch die Scheide nach dem Kreuzbein hineingeführte Sonde dringt nach oben und hinten leicht ca. 6 cm vor. Der Leib ist wenig aufgetrieben.

8. V. Operation (Prof. König, Narkose). Von der hinteren Scheidenkommissur wird ein Schnitt in der Raphe nach hinten bis zu dem oben erwähnten Grübchen geführt. Von der Scheide ist fast gar nichts vorhanden. Die Mündung der Urethra wird nicht gefunden. Unter Leitung einer durch die Fistel ins Rectum eingelegten Sonde wird die Fistel gespalten und der unterste Teil des sehr dünnen Rectums umschnitten und so weit mobil gemacht, daß er in den Raphespalt eingenäht werden kann. Der vordere Teil dieses Schnittes wird durch Nähte wieder vereinigt.

20. V. Nachdem das Kind einige Tage hindurch sehr niedrige Temperatur gehabt hatte, trat unter allmählichem Kraftverfall der Tod ein.

Sektion: Atresia ani vaginalis. Gangraena pelvica. Uterus bicornis. Atresia ostii aortici. Foramen septi ventriculorum. Aplasia renis sinistri. An der Stelle des Afters eine in das Becken hineingehende Oeffnung mit jauchiger Oberfläche. An der Stelle der linken Niere zwei durch einen Strang verbundene cystische Erweiterungen des Ureters. Rechte Niere entsprechend vergrößert. Herz groß. Pulmonalis starkwandig.

3. Atresia recti. Kind aus der Entbindungsanstalt (Knabe), 3 Tage alt.

9. V. 01. Das Kind hat nach der Geburt so gut wie kein Mekonium entleert. Ein eingeführtes Stuhlzäpfchen hat nicht geholfen. Das Kind hat öfter grünliche, gallige Massen erbrochen. Mit einer weichen Sonde gelangt man per anum etwa 8 cm weit nach oben, dann stößt man auf einen Widerstand. An der Sonde haften außer Resten des Stuhlzäpfchens keine besonderen Bestandteile.

10. V. Das Kind hat noch keinen Stuhl entleert, hat öfter erbrochen. Es wird mit einer Metallsonde in den Anus eingegangen: Man gelangt nur 8 cm nach oben. Beim Herausziehen der Sonde entleeren sich 1—2 cm lange Pfröpfe, welche aus einer wachsartigen Masse bestehen.

11. V. Nach der Sondierung hat das Kind nichts mehr entleert, dagegen weiter erbrochen.

Operation. (St.-A. Braun, Narkose.) Schnitt in der Linea alba vom Processus xiphoideus bis zur Symphyse. Eröffnung der Bauchhöhle, aus welcher sich stark ausgedehnte Dünndarmschlingen vordrängen. Es finden sich multiple Verwachsungen; die Erweiterung des Darmes reicht bis in den unteren Bereich des Dünndarms; an einer Stelle sieht man aus den Verwachsungen ein ganz zusammengefallenes enges Stück Dünndarm hervortreten; der Dickdarm ist nicht deutlich zu Gesicht gekommen. Eine ausgedehnte Dünndarmschlinge wird in die verkleinerte Bauchwunde hineingenäht und der Darm eröffnet.

Das Kind stirbt am Abend.

Sektion: Der Darm ist durch zwei Oeffnungen im Mesenterium geschlüpft. Das stark aufgeblähte obere Darmstück endet blind 60 cm oberhalb der Valvula Bauhini. Als Fortsetzung des Darmes ist offenbar ein stecknadeldicker Bindegewebestrang zu betrachten, der nach dem ebenfalls blind endigenden, vollkommen kollabierten unteren Darmstück führt.

4. Atresia ani vaginalis. Margarete T., 3 Tage alt.

9. VIII. 01. Kind wird wegen Fehlens des Afters gebracht. Es ist schlecht entwickelt, elend. Aeußere Analöffnung fehlt. Aus der Vagina wird Mekonium entleert. Eine in die letztere eingeführte Sonde gelangt nach hinten ins Rectum; die Einmündung liegt in der hinteren Vaginalwand, 6 cm aufwärts von der hinteren Kommissur; sie ist sehr eng. Der Bauch ist nicht besonders gespannt; kein Erbrechen.

10. VIII. Das Kind hat im Laufe der Nacht mehrere Male erbrochen. Es wurde sehr wenig Mekonium entleert; Bauch aufgetrieben und gespannt. Man sieht durch die Bauchdecken die lebhafte Peristaltik der sich deutlich abzeichnenden Darmschlingen. Gesichtsausdruck sehr elend. Gesicht stark cyanotisch.

11. VIII. Operation. (Dr. Martens, ohne Narkose.) Sagitalschnitt von der hinteren Kommissur in der Analfalte nach hinten, einige Zentimeter lang. Einführung einer Sonde in die Einmündung des Rectums in die Vagina. Die hintere Wand derselben wird auf eine kurze Strecke in der Mitte gespalten. Herausstülpung der Mastdarmschleimhaut und Fixieren derselben durch einige Nähte an die Haut der hinteren Kommissur. Glyzerinklystier. Es werden reichlich Mekonium und Flatus entleert. Das Kind erholt sich etwas. Nachmittags unter zunehmender Schwäche und Atemnot Exitus.

Sektion: Herz klein. Lunge mittlere Größe. Milz klein. Linke Niere blutreich. Rechte Niere lappig. Darm durch Gase gebläht. Die Gefäße stark gefüllt. Fistula recto-vaginalis.

5. Atresia ani et recti. Wilhelm D., 1 Tag alt.

28. I. 02. Kind ist ohne After geboren. Außerlich ist der Anus angedeutet. Das Kind erbricht grüngelbe, dick-

flüssige Massen. Der Leib ist stark gespannt. Starke Cyanose an Armen und Beinen.

Operation. (Dr. Pels-Leusden, ohne Narkose.) Zunächst wird dort, wo der Anus äußerlich angedeutet ist, in der Medianebene ein 5 cm langer Schnitt geführt. Beim Vordringen in die Tiefe stößt man auf die Blase. Vom Darm ist nichts zu fühlen. Man läßt daher von dieser Operation ab und legt einen Anus präternaturalis an. Der Schnitt wird links parallel dem Ligamentum Pouparti geführt. Die Därme sind prall gefüllt und an mehreren Stellen des Darmes ist die Serosa geplatzt. Das Kolon wird dann in die Schnittwunde eingenäht. Nach Eröffnung des Darmes entleert sich grün-schwarzer Kot.

2. II. Kind nimmt Nahrung. Es entleert sich reichlich Kot.

7. II. Exitus.

Sektion: Peritonitis und Pleuritis purulenta. Der Darm endet spitz zulaufend etwa 3 cm oberhalb des Beckenbodens. Der bei der Operation geführte Medianschnitt stieß auf den hinteren unteren Teil der Blase.

6. Atresia recti. Alfred F., 2 Tage alt.

7. II. 02. Patient ist ein kräftig und gesund aussehender Säugling. Daß das Kind erbricht, wissen Hebamme und Pflegerin nicht anzugeben. Aeußerlich ist in der Gegend des Anus nichts Abnormes wahrzunehmen, der Sitz des letzteren ist angedeutet. Eine Oeffnung aber besteht hier nicht. Ein Drücken auf den Leib ist für den in der Gegend des Anus tastenden Finger resultatlos.

8. II. Operation. (Dr. Graf, ohne Narkose.) Ueber den Anus hinfort in der Medianebene wird ein 4 cm langer Schnitt geführt. Beim Vordringen in die Tiefe stößt man auf die Blase, wie durch Sondierung sichergestellt wird. Es wird daher von einem weiteren Suchen nach dem Darm abgesehen und ein Anus präternaturalis angelegt. Auf der

linken Seite, oberhalb des Ligamentum Pouparti wird ein etwa 4 cm langer Schnitt gelegt. Das freigelegte Kolon wird in die Schnittwunde eingerückt. Beim Oeffnen des eingenähten Darmendes entleert sich reichlich Kot.

15. II. Die Nahrungsaufnahme ist ohne Besonderheiten, aber das Kind verfällt langsam.

21. II. Exitus. Sektion ergibt Peritonitis circumscripta fibrinosa.

7. Atresia ani vestibularis. Ella R., 2 Monate alt.

20. II. 02. Kräftiges Kind, angeblich immer guten Stuhlgang gehabt. Als die Mutter es vor einigen Tagen entwöhnen und mit Kuhmilch ernähren wollte, blieb der Stuhlgang aus, und es wurde dann bemerkt, daß aus der Scheide sich etwas Kot entleerte. Die Stelle des Anus ist durch eine bräunlich pigmentierte, etwas eingezogene Hautpartie an normaler Stelle markiert.

Beim Auseinanderziehen der kleinen Schamlippen sieht man genau der hinteren Kommissur entsprechend eine enge Oeffnung, durch welche man mit einer ziemlich dicken Knopfsonde leicht in das Rektum hineingelangen kann. Die oben erwähnte bräunliche Hautpartie liegt der Rektumschleimhaut offenbar dicht benachbart. Das ganze Kind ist sonst normal.

21. III. Operation. (Prof. König, Narkose). Einführen einer Rinnensonde in die Oeffnung. Spaltung des Ganges und der Ampulla recti bis etwa zur Mitte der bräunlich verfärbten Hautpartie. Vereinigung der Schleimhaut mit der hinteren Umrandung der Wunde durch einige Seiden- und Catgutnähte. Exstirpation des Schleimhautüberzuges, des Ganges und Bildung eines Dammes durch quere Vereinigung der Wundränder.

28. II. Wundverlauf ohne Besonderheiten. Befinden des Kindes andauernd gut.

6. III. Wunde geheilt. Keine Fistel mehr. Entlassen.

12. X. 1911. Nachuntersuchung: Ziemlich gut entwickeltes Mädchen von neun Jahren. Bis vor vier Jahren konnte sie den Stuhl fast gar nicht halten. Von da an fing es an, besser zu werden. Jetzt ist die Kontinenz vollständig gut. Besichtigung und Untersuchung hat nichts Wesentliches ergeben.

8. Atresia ani vestibularis. Bertha Gl. 8 Wochen alt.

23. V. 03. Das Kind hat einen angeborenen Anus vestibularis. An der Stelle des Anus sieht man wohl eine kleine Grube, aber eine Einstülpung fehlt. Der Darm mündet ins Vestibulum. Die Geschlechtsteile sind gut entwickelt. Direkt hinter der Clitoris sieht man eine ganz kleine Oeffnung, aus welcher Kot in dünnem Strahle entleert wird.

29. V. Operation. (Prof. Köhler, Narkose). Es wird ein Schnitt um die Oeffnung des Afters gemacht, damit das untere Stück des Darmes mobil wird. Dann wird ein Schnitt in der Raphe ziemlich tief geführt und der Darm ungefähr 4 cm nach hinten gezogen, so daß, nachdem die ursprüngliche Stelle des Anus und der in der Raphe gemachte Schnitt durch Nähte verschlossen sind, ein guter Gang entsteht.

19. VI. Die Nähte haben zum größten Teile nicht gehalten, der Anus ist aber 2½ cm weiter nach hinten gekommen. Das Kind kann entlassen werden, um sich eventuell später einer Nachoperation zu unterziehen.

15. X. 1911. Nachuntersuchung. Ziemlich gut entwickeltes Mädchen von 8 Jahren. Längere Zeit nach der Operation wurden Dehnungen gemacht, denn der Stuhlgang war durch die Enge des Rektums sehr erschwert. Nach und nach wurde es besser, doch häufig hat das Mädchen Beschwerden, und es muß für weichen Stuhl gesorgt werden.

Anus liegt etwa 2—3 cm weiter nach hinten als normal; sonst nichts Wesentliches.

9. Atresia ani vaginalis. Lisbeth S., 5 Tage alt.

26. VII. 05. Das Kind ist im achten Monat geboren. Schwächliches, kleines Kind. Analöffnung fehlt. Abdomen aufgetrieben. Labien ödematös geschwollen. Sonde läßt sich in die Vagina 3—4 cm weit einführen. Geringe Entleerung von Meconium durch die Vagina.

27. VII. Operation. (Prof. Hildebrand, Narkose). Längsschnitt über den Damm bis an den unteren Teil des Kreuzbeines und Freilegung des Darmes; beim Einschneiden des letzteren entleert sich Luft und etwas gallig gefärbte Substanz. Nachdem ein Drain eingelegt, wird der Darm mit der äußeren Haut vernäht.

28. VII. Ganz geringe Entleerung von gelblicher Masse. Der Leib ist bedeutend stärker aufgetrieben. Es wird deshalb angenommen, daß innerhalb des Darmes eine Atresie besteht.

29. VII. Zweite Operation. (Prof. Hildebrand, Narkose.) Linksseitiger Flankenschnitt. Vorliegend hochgradig geblähter Dickdarm, an dem die Taeniae kaum noch zu erkennen sind. Nach Erweiterung des Laparotomieschnittes zeigte sich, daß der Dickdarm ein sehr bewegliches Mesenterium hat, während der Dünndarm Kleinfingerdicke aufweist. Eine Abknickung durch Adhäsion oder Strang kann weder am Uebergang in den Dünndarm, noch in das Rektum gefunden werden. Es muß daher angenommen werden, daß es durch die hochgradige Blähung allein zu einer Ueberdehnung und an genannter Stelle zu einem Klappenverschluß gekommen ist. Obwohl nach dem Aussehen des Dickdarms eine peritonitische Parese höchstwahrscheinlich ist, wird der Versuch gemacht, durch Inzision das Kolon descendens von Mekonium zu befreien. Die Enterotomie wurde quer angelegt, wird darauf in der Längsrichtung vernäht. Der Bauch wird geschlossen.

In der Nacht Exitus.

Sektion: Drain befindet sich im Darm. Durch den-

selben Schnitt Blase eröffnet. Vagina ohne äußere Mündung. -- Weit offenes Foramen ovale. Perforiertes Septum ventriculorum. Pseudohermaphroditismus masculinus externus.

10. Atresia ani. K. (Knabe). 4 Tage alt.

28. I. 06. Mäßig kräftiges Kind (Zwilling 8 Mon.). Vor 4 Tagen geboren, noch kein Stuhl gehabt. Abdomen etwas aufgetrieben. Die Analöffnung fehlt. An Stelle derselben befindet sich eine Delle, durch welche man den Darm hindurchfühlt.

29. I. Exitus. Sektion: Präparierter unterer Dickdarm und Rektum stark aufgebläht. Mündung sehr dünn. Ende blind, sackartig geschwollen, liegt dicht unter der Delle.

11. Atresia ani (incompleta). Hermann R., 11 Tage alt.

3. IV. 06. Kind hat seit der Geburt keinen Stuhl. Einläufe erfolglos. Bricht alle Nahrung aus; hat auch Kot erbrechen.

5. IV. Operation. (Prof. Hildebrand, Narkose). Inzision. Sondierung.

6. IV. Exitus. (wurde nicht seziert).

12. Atresia ani. Georg K., 4 Tage alt.

17. VII. 06. After ist durch eine erbe Membran verschlossen. Kind erbricht fortwährend Mekonium.

18. VII. Operation. (Prof. Hildebrand, ohne Narkose). Schnitt von der Kreuzbeinspitze bis zum Anusgrübchen. Inzision der hinteren Wand der Ampulla recti. Das periphere Ende des Mastdarms ist etwa 1 cm von der äußeren Haut entfernt. Vernähung der Mastdarmschleimhaut mit der äußeren Haut.

24. VII. Nähte entfernt, Wunde verheilt. Entlassen.

Nachträglich erfahren, daß das Kind am 30. VII. 06 an Brechdurchfall gestorben ist.

13. Atresia ani. Harry L., 11 Tage alt.

10. V. 07. Elendes Kind. An Stelle des normalen Afters sieht man einen etwa 1 cm breiten Hautstrang in der Fortsetzung der Raphe. Neben diesem auf beiden Seiten trichterförmige Grübchen, die in ihrer Tiefe etwas Schleimhautartiges besitzen. Eine Sonde kann nicht eingeführt werden. Genitalien normal. Die ganze Gegend um den veränderten After wölbt sich beim Pressen stark vor.

13. V. Operation. (Prof. Hildebrand, ohne Narkose). Man gelangt mit feiner Sonde mit mäßiger Gewalt in den Darm. Die Hautbrücke wird durchschnitten und unter Führung der Sonde die Oeffnung mit der Scheere erweitert. Es entleert sich eine große Menge unter Druck stehenden dünnen Kotes. Schleimhaut wird mit der äußeren Haut zirkulär vernäht.

14. V. Reichliche Stuhlentleerung.

18. V. Als geheilt entlassen.

11. X. 1911. Nachuntersuchung. Schlecht entwickelter rhachitischer vierjähriger Junge. Kann noch nicht gehen.

In der ersten Zeit nach der Operation soll der Stuhlgang sehr schwer und nur durch Einläufe erzielbar gewesen sein. Jetzt erfolgt die Darmentleerung ganz normal.

Die äußere Untersuchung ergibt nichts Wesentliches.

14. Atresia ani. Heinz H., 1 Tag alt.

Bei dem mit fehlendem After geborenen Kinde machte der Arzt eine Inzision, die nicht auf das Rektum führte. Das Kind wurde in die Klinik gebracht.

19. IX. 07. Der Damm weist an Stelle des Anus eine 2 cm lange, $^1/_2$ cm tiefe Schnittwunde auf. Durch Sondierung oder Palpation ist nichts festzustellen.

20. IX. Operation. (St.-A. Neuhaus, Narkose). Verlängerung des Schnittes bis zur Spitze des Steißbeins, das gut ausgebildet ist. Nach Präparierung der Tiefe und nachdem vom Steißbein $^3/_4$ cm abgetragen wurde, stößt man auf das abgeschlossene Rektum. Es wird ein Anus cakralis angelegt.

26. IX. Die Nähte schneiden durch. Das Kind ist ikterisch gefärbt und allgemein etwas ödematös.

30. IX. Die Haut in der Umgebung des Anus ist nekrotisch geworden und hat sich abgestoßen. Stuhl ist seit zwei Tagen fest.

1. X. Exitus. (Wurde nicht seziert).

15. Atresia ani vesicalis. Th. (Knabe), 2 Tage alt.

22. II. 08. Elendes Kind. Statt des Anus sieht man eine Verbreitung der Raphe. Es besteht keine Einsenkung, auch kann man unter der Haut nichts Besonderes tasten. Kind entleert mit dem Urin Meconium. Ausspülung des Magens.

23. II. Ausspülung des Magens. Kind erbricht häufig. Allmählicher Verfall.

Exitus. Sektion ergibt Atresia ani vesicalis.

Zusammenstellung.

Art der Atresie	Procto-plastik		Colos-tomie		Inzi-sion		Nicht operiert	
	geh.	gest.	geh.	gest.	geh.	gest.	geh.	gest.
Atresia ani (1. 10. 11. 12. 13. 14.)	2	2				1		1
„ recti (3. 6.)				2				
„ ani et recti (5.)				1				
„ „ vaginalis (2. 4. 9.)		3						
„ „ vestibularis (7. 8.)	2							
„ „ vescalis (15.)								1
	4	5		3		1		2

Geheilt 4 gestorben 11
27 % 73 %

Außerdem wurde in den Fällen 5. und 6. das Aufsuchen des Darmes vom Damm her aufgegeben und ein Anus praeternaturalis angelegt. Auch im Falle 9 wurde ein Anus praeternaturalis angelegt, als zwei Tage nach der Proctoplastik der gewünschte Erfolg ausblieb.

Außer unserer Zusammenstellung ersehen wir, daß die Prognose des angeborenen Afterverschlusses eine recht schlechte ist. Nur in einer kleinen Anzahl günstig liegender Fälle gelingt es normale Verhältnisse der Kotentleerung herzustellen, im wesentlichen nur in den Fällen, wo sich der Darm auch wirklich nahe der natürlichen Afteröffnung befestigen ließ. In unseren Fällen wenigstens führte keine der Behelfsmethoden, wie Anus sacralis oder Kolostomie zu irgend einem günstigen Ergebnis. Daß die Fälle, in denen die Ampulla recti dicht unter der Haut gelegen zur Inzision gradezu einlud, günstig verliefen, ist ja einleuchtend. Auch hier wurde eine regelrechte Plastik für nötig erachtet, um späterer Strikturierung vorzubeugen. Die Resultate der Nachuntersuchung zeigten denn auch keinen wahrnehmbaren Unterschied vom Normalen. Wir sehen an unseren Fällen aber auch zur Evidenz, daß alles Herumbohren mit Sonde wie Troicart zwecklos und höchst gefährlich sein muß. Wie sollte z. B. in Fall 3 durch irgend eine Maßnahme der Sondierung vom Damm aus der Blindsack des Rektums zu erreichen gewesen sein? Ganz abzusehen von der Gefahr schwerster Verletzungen von Blase und Peritoneum, wie erstere selbst bei ausgedehnter Freilegung des Operationsfeldes gelegentlich unvermeidlich sind (Fall 9).

Wir resümieren also dahin, daß die Operation der Wahl einzig die Proctoplastik sein kann, alle anderen Methoden sind nur Notbehelf. Doch ist auch diese Methode nur in etwa 30% von Erfolg begeitet und erfordert das ganze Können (hierin stimmen unsere Ergebnisse mit unseren Statistiken überein —) eines geschulten Operateurs.

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Geheimrat Professor Dr. Hildebrand für die Ueberlassung des Themas meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Herrn Oberarzt Dr. Wendriner bin ich für seine freundliche Unterstützung bei meiner Arbeit zum wärmsten Dank verpflichtet.

Literatur.

1. Anders, Ueber das operative Verfahren etc. Arch. f. klin. Chir. Bd. 45, 1893.
2. Berger, Imperforation du rectum etc. Revue de Chirurgie Nr. 3, 1899.
3. v. Bergmann, v. Bruns, Handb. d. prakt. Chir. 1907.
4. Bollmeyer, Dissertation. Göttingen 1894.
5. Bosse, Dissertation. Greifswald 1896.
6. Dittrich, Dissertation. Würzburg 1899.
7. Esmarch, Die Krankh. d. Mastd. und Aft. Stuttgart 1887.
8. Frank, Ueber angeb. Verschl. d. Mastd. etc. Wien 1892.
9. Franke, Dissertation 1903.
10. Gerard, De quelques complications de l'anus contre nature etc. Revue de Chir., Nr. 8, 1903.
11. Jacubowitsch, Zur Diagn. u. Ther. d. angeb. Atresien etc. Arch. d. Kinderheilkunde Bd. 7, 1886.
12. Keibel, Zur Entwickelungsgeschichte des menschlichen Urogenitalapp. Arch. d. klin. Chir., Bd. 70, 1903.
13. König, Lehrbuch d. spez. Chir.
14. Kroemer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 10, 1907.
15. Lawen, Ueber die äußeren Fisteln etc. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 48, 1906.
16. Lotsch, Ueber Atresia ani vesicalis. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. 81, 1906.
17. Offergeld, Deutsche med. Wochenschr., Bd. 43, 1905
18. Pauchet, Anus contre nature vaginal etc. Bull. et mém. de la société de Chir. de Paris. Nr. 11, 1902.

19. Reichel, Die Entwickl. d. Dammes etc. Zeitschr. d. Geb. u. Gyn. Bd. 14, 1888.
20. —, Die Entst. d. Missb. d. Harnblase und Harnröhre. Arch. f. klin. Chir. Bd. 46.
21. Rotter, Die Krankh. d. Mastd. u. Aft. Handb. d. prakt. Chir. Bd. 3, 1901.
22. Schultze, Grundriß der Entwickelungsgeschichte 1897.
23. Smoler, Atresia ani vaginalis etc. Prager med. Wochenschrift Nr. 38 und 39, 1898.
24. Sprung, Dissertation. München 1895.
25. Sternberg, Wien. klin. Wochenschr. 1907.
26. Stettiner, Ueber Atresia ani etc. Arch. f. klin. Chir. Bd. 83, 1907.
2. Steudel, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 50, 1895.
28. Stieda, Ueber Atresia ani cong. etc. Arch. f. klin. Chir. Bd. 70, 1903.
29. Wagner, Dissertation. Würzburg 1899.
30. Ziemendorff, Ueber Atresia ani Arch. f. klin. Chir. Bd. 89, 1909.

LANE MEDICAL LIBRARY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF. 94304

Lebenslauf

Ich, Emil Falk, bin zu Libau (Rußland) am 24. August 1885 geboren. Daselbst besuchte und absolvierte ich 1906 das Nikolai-Gymnasium. Im Herbst 1906 ging ich an die Universität zu Straßburg, wo ich vier Semester an der medizinischen Fakultät studierte. Im Herbst 1908 wurde ich in Berlin an der Friedrich-Wilhelms-Universität immatrikuliert, wo ich mein Studium fortsetzte.

Während meiner Studienzeit hatte ich Gelegenheit, die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten zu besuchen.

Beitzke, Braun, Bumm, Ewald, Frederic, Fuchs, Goette, Greeff, Heubner, Hildebrand, Hofmeister, Jolly, Klapp, Kraus, Lesser, Lewin, Martens, Meyer, Orth, Passow, Schwalbe, Silex, zu Solms-Laubach, Spiro, Steyrer, Thiele, Waldeyer, Weidenreich, Ziehen.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern spreche ich an dieser Stelle meinen ergebensten Dank aus.

LANE MEDICAL LIBRARY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF. 94304